

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DENGAN KOMPLIKASI ULKUS/GANGREN DI INSTALASI
RAWAT INAP RSUD DR MOEWARDI SURAKARTA
TAHUN 2015**

SKRIPSI



Oleh:

LILLA PRAPDHANI AGNI HAJMA

K100130139

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2017**

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DENGAN KOMPLIKASI ULKUS/GANGREN DI INSTALASI
RAWAT INAP RSUD DR MOEWARDI SURAKARTA
TAHUN 2015**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MENCAPAI DERAJAT SARJANA FARMASI (S.FARM) PADA
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA
DI SURAKARTA**

Oleh:

LILLA PRAPDHANI AGNI HAJMA

K100130139

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DENGAN KOMPLIKASI ULKUS/GANGREN DI INSTALASI
RAWAT INAP RSUD DR MOEWARDI SURAKARTA
TAHUN 2015**

Oleh:

**LILLA PRAPDHANI AGNI HAJMA
K100130139**

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal: 20 Januari 2017**

**Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,**

Azis Saifudin, Ph.D., Apt.

Pembimbing

(Hidayah Karuniawati, M.Sc., Apt.)

Penguji:

1. **Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.**
2. **Puji Asmini, M.Sc., Apt.**
3. **Hidayah Karuniawati, M.Sc., Apt.**

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya bersedia dan sanggup menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku apabila terbukti melakukan tindakan pemalsuan data dan plagiasi.

Surakarta, 19 November 2016

Peneliti



(Lilla Prapdhani Agni Hajma)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur kepada Allah SWT, Dzat yang maha sempurna yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komplikasi Ulkus/Gangren di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr Moewardi Surakarta Tahun 2015”.

Penelitian ini berawal dari permasalahan banyaknya peresepan antibiotik yang tidak sesuai dengan kriteria ketepatan penggunaan obat yang mengakibatkan infeksi yang diderita pasien tidak segera sembuh. Maka timbulah keinginan untuk melakukan analisis terhadap ketepatan penggunaan antibiotik berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis. Pada awalnya penelitian ini akan mengambil sampel dari sejumlah pasien, akan tetapi penderita diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus/gangren terbatas, sehingga diambil kebijakan untuk melakukan penelitian terhadap semua subyek yang memenuhi kriteria inklusi.

Penulis merasa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kelemahan. Namun atas bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Azis Saifudin M.Sc., Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh kuliah di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Hidayah Karuniawati M.Sc., Apt. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, saran, perbaikan, bimbingan, dan perhatiannya sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Ibu Dra. Nurul Mutmainah M.Si., Apt., dan Ibu Puji Asmini M.Sc., Apt., selaku penguji yang telah menguji skripsi ini dengan saksama.

4. Kedua orang tua yaitu Bapak Dr. Sabar Narimo M.M., M.Pd. dan Ibu Dra. Sri Hartatik M.Pd. serta keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dorongan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.
5. Direktur RSUD dr Moewardi Surakarta yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, dan waktu untuk melakukan penelitian di bagian rekam medik sejak awal penelitian hingga tersusunnya skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan keilmuan dibidang Farmasi.

Wassalamu'alaikum wr wb.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	4
1. Diabetes Melitus.....	4
2. Diabetes Melitus Tipe 2	9
3. Ulkus diabetikum	13
4. Terapi Antibiotik.....	18
E. Keterangan Empiris.....	23
 BAB II METODE PENELITIAN.....	 24
A. Kategori dan Rancangan Penelitian	24
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
C. Alat dan Bahan.....	25

1.	Alat.....	25
2.	Bahan.....	25
D.	Populasi dan Sampel	25
E.	Kriteria Inklusi dan Ekslusi.....	25
F.	Tempat Penelitian.....	26
G.	Jalannya Penelitian.....	26
H.	Analisis Data	27
BAB III	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A.	Karakteristik Pasien	27
B.	Karakteristik Pengobatan	30
1.	Antibiotik	30
2.	Obat lain	33
C.	Ketepatan Penggunaan Antibiotik.....	36
1.	Tepat indikasi	36
2.	Tepat pasien	37
3.	Tepat obat.....	37
4.	Tepat dosis	40
BAB IV	PENUTUP.....	45
A.	KESIMPULAN	45
B.	SARAN	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori status glukosa darah	5
Tabel 2. Penegakan diagnosis diabetes melitus	5
Tabel 3. Parameter keberhasilan penatalaksanaan diabetes	6
Tabel 4. Tanda dan gejala pada ulkus diabetikum	15
Tabel 5. Bakteri yang umum menginfeksi ulkus diabetikum	16
Tabel 6. Klasifikasi keparahan ulkus berdasarkan <i>Infectious Disease Society of America</i>	17
Tabel 7. Klasifikasi keparahan ulkus berdasarkan Wagner	18
Tabel 8. Clinical pathway pasien ulkus diabetikum rawat inap di RSUD dr Moewardi Surakarta	19
Tabel 9. Pedoman pengelolaan infeksi ulkus diabetik untuk dewasa oleh Guideline National Health Service (NHS) 2014.....	20
Tabel 10. Pedoman pengelolaan infeksi ulkus diabetik berdasarkan Guideline Infectious Disease Society of America tahun 2012	22
Tabel 11. Karakteristik pasien rawat inap ulkus diabetikum	27
Tabel 12. Distribusi pemakaian antibiotik pasien ulkus diabetikum	30
Tabel 13. Kelas terapi obat pasien ulkus diabetikum.....	33
Tabel 14. Persentase tepat pasien ulkus diabetikum	37
Tabel 15. Kategori tepat obat pasien ulkus diabetikum	38
Tabel 16. Laju filtrasi glomerulus pasien ulkus diabetikum menurut MDRD	41
Tabel 17. Persentasi tepat dosis pasien ulkus diabetikum.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar pengumpulan data pasien	50
Lampiran 2. Surat ijin penelitian.....	65
Lampiran 3. Surat pengantar penelitian	66
Lampiran 4. Lembar <i>ethical clearance</i>	67
Lampiran 5. Surat selesai penelitian	68

DAFTAR SINGKATAN

AGEs	: <i>Advanced Glycation End-products</i>
AKI	: <i>Acute Kidney Injury</i>
CaCO ₃	: Kalsium karbonat
CVD	: <i>Cardio Vascular Disease</i>
DM	: Diabetes melitus
GD2JPP	: Gula darah 2 jam <i>post prandial</i>
GDP	: Gula darah puasa
GFR	: <i>Glomerular filtration rate</i>
GSD	: Gula darah sewaktu
IDSa	: <i>Infectious Disease Society of America</i>
Infus DS	: Infus <i>Dextrose Solution</i>
ISDN	: Isosorbid dinitrat
IV	: Intravena
LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
MRSA	: <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>
NaCl	: Natrium klorida
NSAID	: <i>Non Steroid Anti Inflammatory Drugs</i>
PAD	: <i>Peripheral arterial disease</i>
Perkeni	: Perhimpunan endokrinologi Indonesia
PO	: Per oral

PPAR γ	: <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor-gamma</i>
PVD	: <i>Peripheral vascular disease</i>
RSDM	: RSUD dr Moewardi
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
TD	: Tepat dosis
TTD	: Tidak tepat dosis
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	: <i>World Health Organization</i>

INTISARI

Diabetes melitus merupakan penyakit yang memerlukan pengobatan jangka panjang yang jika tidak mendapatkan penanganan dengan baik dapat menyebabkan komplikasi salah satunya ulkus/gangren. Ulkus diabetikum adalah luka terbuka yang terdapat dipermukaan kulit atau selaput lendir yang dapat diinvasi oleh kuman sehingga menimbulkan infeksi dan memerlukan pengobatan dengan antibiotik. Perlunya ketepatan dalam pemilihan antibiotik ditujukan agar ulkus segera sembuh sehingga tidak merugikan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus/gangren di RSUD dr Moewardi Surakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental secara deskriptif dengan melakukan observasi terhadap rekam medik pasien ulkus diabetikum yang menjalani rawat inap dan mendapatkan peresepan antibiotik dengan membandingkan daftar obat pada rekam medik pasien dengan literatur berdasarkan kriteria tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Hasil penelitian pada 21 pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus/gangren menunjukkan antibiotik yang digunakan di RSUD dr Moewardi Surakarta yaitu metronidazol (4,8%), vankomisin (4,8%) dan antibiotik kombinasi yaitu seftriakson-metronidazol (47,6%), seftriakson-metronidazol-klindamisin (4,8%), levofloksasin-azitromisin-seftriakson (4,8%), kotrimoksazol-siprofloksasin (4,8%), metronidazol-meropenem (4,8%), seftriakson-metronidazol-gentamisin (4,8%), metronidazol-klindamisin-siprofloksasin (4,8%), seftriakson-levofloksasin (4,8%), dan seftriakson-metronidazol-siprofloksasin (9,5%). Hasil evaluasi menurut kriteria ketepatan penggunaan antibiotik yaitu 100% tepat indikasi, 100% tepat pasien, 42,3% tepat obat, dan 61,9% tepat dosis.

Kata kunci: Diabetes melitus tipe 2, ulkus diabetikum, antibiotik, RSUD dr. Moewardi

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a disease that requires long-term treatment that would otherwise be handled properly can cause complications of ulcer/gangrene. Diabetic ulcers are open sores that contained surface of the skin or mucous membranes that can be invaded by the bacteria causing the infection and need treatment with antibiotics. The need for accuracy in the selection of antibiotics intended to allow the ulcer healed quickly so it does not harm the patient. This study aims to determine the accuracy of the use of antibiotics in patients with type 2 diabetes mellitus with complications of ulcer/gangrene in dr Moewardi Surakarta.

This study is a non-experimental descriptive by observation of the patient record ulcers diabetic who underwent inpatient and get a prescription of antibiotics by comparing the list of drugs in the medical records of patients with the literature based on criteria appropriate indication, right patient, right drug and the right dosage. The study was conducted at Hospital Dr. Moewardi Surakarta.

The results of the study in 21 patients with type 2 diabetes mellitus with complications of ulcer/gangrene shows the antibiotics used in dr Moewardi Surakarta is metronidazole (4.8%), vancomycin (4.8%) and antibiotics-metronidazole combination is ceftriaxone (47 , 6%), ceftriaxone-metronidazole-clindamycin (4.8%), levofloxacin-azithromycin-ceftriaxone (4.8%), cotrimoxazole-ciprofloxacin (4.8%), metronidazole-meropenem (4.8%), ceftriaxone -metronidazol-gentamicin (4.8%), metronidazole-clindamycin-ciprofloxacin (4.8%), ceftriaxone-levofloxacin (4.8%), and ceftriaxone-metronidazole-ciprofloxacin (9.5%). The results of the evaluation according to criteria appropriate usage of antibiotics that is 100% accurate indication, a 100% appropriate of patient, 42.3% for drug, and 61.9% for dose.

Key word: *Diabetes mellitus type 2, diabetic foot ulcer, antibiotics, RSUD dr. Moewardi*